**SEÑOR PRESIDENTE.-** Habiendo número, está abierta la sesión.

(Es la hora 11 y 13 minutos)

-La Comisión de Medio Ambiente del Senado tiene el agrado de recibir al

Directorio de UTE, a los efectos de brindar la información aquí requerida sobre el funcionamiento y la apertura de las compuertas de la Represa de Palmar.

**SEÑOR LAPAZ.-** Antes que nada, quiero dar la bienvenida y agradecer al directorio de UTE y a los técnicos su presencia esta mañana en la Comisión de Medio Ambiente del Senado.

Con algunos de los técnicos ya hemos tenido trato cuando cumplíamos la función de Intendente Municipal de Soriano y Presidente del Comité de Emergencia durante diez años.

El tema que hoy nos convoca está relacionado, justamente, con las inundaciones que se han producido en la ciudad de Mercedes y en el departamento de Soriano los días 4, 5, 6, 7 y 8 de mayo pasado.

La Represa Constitución de Palmar fue inaugurada en 1982, creada para generar energía y también para regular las crecientes aguas abajo. Indudablemente, UTE se ocupa del tema de la energía en forma permanente. En cuanto al tema de la regulación de las crecientes, cuando la altura frente a la ciudad de Mercedes es importante, UTE informa a diario, a través de su página web, sobre el nivel de las aguas frente a la capital del departamento de Soriano.

Estamos en las épocas de otoño-invierno, donde hay más abundancia de lluvias, el escurrimiento es mayor, la evaporación es menor y la misma lluvia colma más rápidamente los embalses de la Represa. A su vez, la crisis energética, que a comienzos de este año generó una sobrefacturación por parte de UTE, fue superada en el régimen hidráulico. Teniendo en cuenta que la crisis energética estaba superada y que en otoño e invierno hay abundancia de lluvias, entendemos que no es necesario mantener tan alto el nivel del lago de la represa, como ocurrió el día 1º de mayo, que se situó en 40,21 metros. En la página web de UTE se menciona la reserva del embalse que se calcula entre 40 y 36 metros en días de caudal medio. O sea que según la página web, el nivel máximo debería situarse en los 40 metros y ese día estaba en 40,21 metros.

Asimismo, en la parte de Gestión de Embalses -en la misma página web- hay dos pronósticos de precipitación brasileños -el INMET y el EPAGRI, al que llaman CLIMERTH- que anuncian las precipitaciones con cinco días de anticipación, o sea que son pronósticos con 120 horas de anticipación. A este respecto, señalo que el 1º de mayo se tenía conocimiento -por medio del Climerth, por ejemplo- del estado meteorológico hasta las 9 horas del día domingo. Queremos saber si se tuvieron en cuenta estos pronósticos meteorológicos que anunciaban lluvias abundantes en la cuenca del Río Negro y en todo el país. A su vez, el día 2 de mayo en el pronóstico de Climerth ya aparecía el estado meteorológico hasta el lunes a las 9 de la mañana y el día 3 de mayo hasta el martes a la misma hora, es decir, los pronósticos para los sucesivos días, por lo que quisiera saber si también se tuvieron en cuenta. También nos gustaría saber si se consideró el pronóstico de la Dirección Nacional de Meteorología del Uruguay, que no aparece en la página web de UTE.

Ahora bien, si se tuvieron en cuenta los pronósticos, ¿por qué no se bajó el nivel del lago de la represa de Palmar hasta el que estamos acostumbrados, o sea, entre 37 y 38 metros -niveles que se dan, incluso, no lloviendo ni cuando el Río Negro frente a Mercedes está crecido- para que pudiera producirse el desagüe del lago? De esa manera, cuando se dieran las lluvias el lago podría haber acumulado más agua y aun después se habrían abierto las compuertas -porque era necesario- para no llegar a la marca tan alta que tuvo Mercedes el día martes a las 22 horas, esto es, 9,58 metros.

El sábado 5 -aún con pronósticos meteorológicos más actualizados y ya con lluvias que se habían producido el viernes 4- no se previó que el lago subiría a 42,06 metros, como ocurrió el

domingo, así como tampoco lo anunció, en la página web de UTE, el cronograma de la altura del lago y del Río Negro frente a Mercedes. Esto es así a tal punto que el sábado, en la página web -cuyos datos se publican en la prensa del domingo de Mercedes, concretamente en el diario "Crónicas"- se dice que en Mercedes el río estaría en 6,21 metros, el lunes en 7,63 metros y que el martes ya comenzaría a bajar a 6,15 metros, el miércoles a 4, 74 metros, el jueves a 4,34 metros, el viernes a 4,16 metros y el sábado a 4,01 metros. Mientras tanto, los volúmenes de evacuación en Palmar el domingo -después de las lluvias del viernes y el sábado- serían de 7,848 metros cúbicos por segundo y el lunes comenzarían a descender a 5,215 metros cúbicos, al otro día 3.519 y así sucesivamente, llegando el sábado 12 a 2,995 metros cúbicos por segundo.

El domingo varió ese cronograma de UTE, porque de los 7,63 metros a que llegaría el lunes -la prensa anunciaba en Mercedes que andaría cerca de los 8 metros- se comenzó a anunciar que el río llegaría hasta los 9,26 metros. Indudablemente que la Intendencia Municipal de Soriano y el Comité de Emergencia Departamental el domingo debieron salir a avisar a los vecinos que el río crecería hasta cerca de los 8 metros, aun cuando en realidad ya estaba variando y el lago había acumulado tanta agua que deberían abrirse las compuertas en forma más abrupta, debiéndose realizar evacuaciones contrarreloj ante esta gigantesca riada, como lo anunciaba uno de los diarios de Mercedes. El mismo lunes, cuando se anuncia que el río podía llegar hasta 9,26 metros, la usina de OSE también comienza a estar en peligro, porque la bomba está a 9 metros sobre el nivel del Río Negro, lo que hizo que tuviera que trabajarse intensamente por parte de los técnicos e ingenieros de OSE para evitar que el agua llegara a la sala de máquinas y que, en caso de que ello ocurriera, se pudiera evacuar rápidamente para que Mercedes no quedara sin agua potable.

El lunes el Río Negro estaba en 7,50 metros y crecía a 10 centímetros por hora. En la tardecita de ese día tomamos contacto con el Sistema Nacional de Emergencia -cuando el lago, de 42,06 metros, ya había descendido a 41,92 metros- para que se analizara la posibilidad de bajar de la etapa 29 a la 28 a los efectos de que, de esa manera, entre 15 y 24 horas después ello se notara en el nivel del río frente a Mercedes para poder salvar el tema del agua potable y a la gente que estaba dentro de una cota que no se había dado nunca hasta ahora al llegar el río a esa altura superior. La crecida más grande fue de 7,86 metros ó 7,87 metros en 1996, 1998 y 2002, pero después de la inauguración de la Represa de Palmar se había llegado a superar los 8 metros, lo que hace que la gente que estaba por encima de la cota 8 tuviera tranquilidad. Digo esto, porque si bien en 1959 el río había llegado a 10,45 metros, sin la Represa de Palmar, ahora con ella el río ya no tenía ese mismo comportamiento, porque la posibilidad de ésta servía para amortiguar las crecidas.

El mes de abril se había mostrado con inundaciones, a tal punto que en Semana de Turismo, frente a Mercedes, el río llegó a 7,20 metros. Por este motivo la Vuelta Ciclista del Uruguay no pudo llegar adonde habitualmente lo hace -es decir, al centro de la rambla, a la altura de la calle Colón- y la etapa sobre ese sector de la rambla tuvo que hacerse antes.

El lunes se anunciaban nuevamente los 9,26 metros y el martes se comunica que el río podría llegar hasta los 9,63 metros. Es decir que de los 7,63 metros que UTE estaba anunciando y que salía en la prensa el domingo, el martes se pasó a 9,63 metros -o sea dos metros más- llegando a 9,58 metros.

Asimismo, Palmar llegó a la etapa 29 y después de ese contacto que tuvimos con el Sistema Nacional de Emergencias, se nos anunció que no era posible bajar a la etapa 28, por más que más tarde, en horas de la noche, el Coronel Lorente nos llamó telefónicamente para decirnos que a las 23 y 30 horas se iba a cambiar -esto se concretó a las 2 y 30 horas de la madrugada del martes- a la etapa 28, lo que se iba a reflejar en Mercedes. En el diario "Acción" de Mercedes se comunicó que esa baja iba a ser de dos metros y medio frente a la capital del departamento.

Por su parte, el diario "Crónicas" de Mercedes, en su edición del martes 8, dice que un vocero de UTE había reconocido a ese diario el día anterior que el organismo se había equivocado y ordenado a Palmar cerrar las compuertas una semana antes -es decir, el 1º de mayo, porque el diario, como dije, es del martes 8- para llenar el lago a fin de generar energía. Ese diario continúa diciendo que la imprevisión fue advertida dos días después, cuando ya era tarde y que, además, se ocultó información, incluso a las autoridades máximas de los departamentos afectados. "Una criminal omisión" -dice el diario "Crónicas"- "fue la que motivó la catástrofe que están padeciendo las poblaciones del interior. En el afán de generar energía UTE ordenó a Palmar cerrar las compuertas para llenar el lago y disponer

así de una alta capacidad de producción de electricidad. No se tuvo en cuenta que las advertencias meteorológicas hablaban de un temporal de proporciones como el que finalmente se desató. Ayer ‘Crónicas’ visitó por segunda vez la Represa y comprobó que la etapa 29 sigue siendo aplicada tras haberse anunciado que se pasaba a la etapa 28. El riesgo de inundación en OSE y, por lo tanto, la posibilidad de que colapse el suministro de agua potable a Mercedes se constituyó en el principal motivo de preocupación. Hasta anoche había optimismo de poder salvar la situación colocando equipos de bomberos y una estructura complementaria para evitar que el agua ingrese a la zona de máquinas y tableros”. Esto es, reitero, lo que menciona el diario “Crónicas” el martes 8 de mayo.

Por lo tanto, observamos que entre el sábado y el domingo hubo sucesivas correcciones en aperturas de compuertas en Palmar; se varió permanentemente. El sábado estaba en la etapa 28, en 1.500 metros cúbicos por segundo; a las tres de la tarde del mismo sábado se pasó a 2.950 metros por segundo; a las once de la noche a 4.000 y después a 6.150, mientras que el domingo estaba en 7.848 metros cúbicos por segundo debido, indudablemente, a la cantidad de agua que estaría llegando al lago de la represa. También preguntamos si no había habido una alerta por parte de los pronósticos meteorológicos para que UTE tuviera en cuenta toda esta situación y también que esas sucesivas aperturas de compuertas y correcciones que se realizaban y se comunicaban en la página web y en los informes de UTE al Comité Departamental de Emergencia sobre la altura a la cual podía llegar el río frente a Mercedes, provocaban, lógicamente, un tremendo nerviosismo dentro de la población. Esas sucesivas correcciones aún perduran en la página web de UTE.

Es más, hemos comprobado que inclusive hoy mismo en la página web se anuncia que el lago está en 41,08 metros cuando, de acuerdo con la información que obtuvimos anoche, se ubica en menos de 41 metros. Además, por lo que supimos hoy de mañana, el lago de la Represa de Palmar está en 40.98 metros.

En síntesis, el motivo de nuestra solicitud a los colegas de la Comisión de Medio Ambiente del Senado tiene que ver con la posibilidad de encontrar respuesta a estas interrogantes y escuchar las explicaciones de las autoridades del ente energético en torno a esta situación que ha costado pérdidas millonarias en pesos y en dólares a mucha gente del departamento de Soriano. Esas pérdidas, fundamentalmente, afectan al sector de la ganadería y la agricultura, pero también a la población de la ciudad de Mercedes.

Por suerte el Río Uruguay no estaba crecido y en Salto Grande no se tuvo que abrir las compuertas, pues de otro modo, indudablemente, hubiera costado muchísimo más que el Río Negro encontrara su desembocadura, con lo cual, la población de Villa Soriano -ubicada a 10 kilómetros de la desembocadura del Río Negro en el Río Uruguay- hubiera sufrido una inundación de gran parte de su trama urbana. No debemos olvidar que, al ser un pueblo muy llano, en el año 1959 las aguas cubrieron gran parte de esta histórica Villa. Afortunadamente tampoco hubo sudestada que frenara la salida del Río Negro sobre el Río Uruguay.

Este es el planteo que quería hacer, señor Presidente, además de dar la bienvenida a las autoridades del Directorio de UTE.

**SEÑOR DE AURRECOCHEA.-** Señor Presidente: en primer lugar, queremos agradecer esta citación que nos da la posibilidad de exponer sobre un tema que ha cobrado actualidad pública, en función de las lluvias de los últimos días, pero que de todas maneras merece ser conocido. Los señores Senadores, en función de las exposiciones que realizarán nuestros técnicos, podrán comprobar que muchas de las afirmaciones realizadas por el señor Senador Lapaz tienen una simple explicación técnica en el análisis de la operativa y del manejo de las compuertas, en particular, de la Represa Constitución.

En lugar de referirme y responder a las afirmaciones hechas por el señor Senador, si el señor Presidente me autoriza, preferiría ceder la palabra a nuestros técnicos, a los efectos que hagan la presentación que hemos elaborado, en la que se trata de explicar cuáles son los criterios, los modelos y la forma con la que se lleva adelante esa operativa. Esperamos que con esa presentación se aclaren muchos de los temas planteados por el señor Senador, pero de todas maneras, si no es así, a posteriori procederemos a aclararlos.

A partir de esa presentación, uno de los elementos esenciales que se podrán visualizar es que el manejo de las compuertas -es decir, el mecanismo que permite evacuar las crecidas que se retienen en el lago de la represa- no es antojadizo, sino que responde a criterios previamente establecidos, los cuales se han probado y ajustado a lo largo del tiempo, tratando de llegar a un manejo óptimo de dichas compuertas.

Otro elemento esencial que vamos a ver a partir de la presentación tiene relación con que los avisos y las prevenciones que hacemos a las poblaciones ubicadas aguas debajo de la Represa con relación a los niveles, que van cambiando día a día o, mejor dicho, hora a hora, tampoco han sido antojadizos, sino que, justamente, se hicieron en función de la aplicación correcta del modelo con que se maneja la apertura de las compuertas y no queda otra opción que hacerla cumpliendo estrictamente los programas de operación previamente definidos.

Si se me permite, no quiero dejar pasar por alto el siguiente aspecto. El señor Senador leyó una parte de un artículo publicado en el Diario “Crónicas” de la ciudad de Mercedes, en el que se realiza una serie de consideraciones y evaluaciones periodísticas en relación a lo que fue la operativa del manejo de la represa. Si bien están en todo su derecho a hacerlo, allí se hace una acusación al Directorio de UTE -y en particular, a sus técnicos- cuando se habla de “omisión criminal en el no manejo correcto de la represa”. Estas manifestaciones, que nos parecen totalmente inaceptables, tendrán su respuesta por las vías judiciales correspondientes.

Si el señor Presidente lo autoriza, pediría que se conceda el uso de la palabra a los ingenieros Ferreño, Albornoz y Patrone para que hagan la presentación que han preparado, luego de lo cual quedamos a lo que dispongan los señores Senadores de la Comisión.

**SEÑOR FERREÑO.-** Antes que nada quiero agradecer la oportunidad que se nos ha brindado para poder exponer esta operativa, que es bastante compleja y está llena de conceptos que son muy difíciles de visualizar.

En la primera parte de esta presentación se podrán apreciar las características de esta operativa que ha sido estipulada y aprobada.

La Represa de Palmar tiene una superficie de cuenca total de 62.950 $Km^2$, incluyendo las represas que están aguas arriba, las de Baygorria y de Gabriel Terra, lo que corresponde, aproximadamente, a un tercio de la superficie total del país.

En particular, esta represa tiene un volumen de embalse que se puede dividir en dos rangos: entre la cota 36 y la cota 40, donde hay 1.050 $hm^3$ -esto es, 1 $Km^3$- de lago operativo, que es utilizado desde el punto de vista energético.

Entre las cotas 40,00 y 42,50, hay 850 $hm^3$ reservados -tal como surge del proyecto- para regulación de crecidas.

La cota máxima de diseño de operación sin vertimiento es la cota 40,00 m. A partir de ahí la represa no puede funcionar en condiciones se seguridad si no se está vertiendo.

La cota máxima excepcional, de diseño, es de 42,50 m y no puede superar este valor.

La cota mínima de funcionamiento -que es donde las máquinas dejan de operar- es la cota 36,00 m, por debajo de la cual no se puede tener la Represa de Palmar.

Este diseño está hecho para una precipitación media anual de 1.170 mm en esa cuenca y para un caudal nominal por máquina de 450 $m^3/s$, que es aproximadamente dos veces el caudal medio del río.

La central está diseñada para soportar una crecida de características decamilenarias. Esas son las normas europeas y las tres centrales del Río Negro fueron calculadas para soportar con éxito

una crecida que puede darse una vez cada diez mil años.

En la siguiente transparencia se puede advertir el nivel máximo de 42,50 m.

A continuación, se puede apreciar el volumen del lago que va de la cota 34 hasta la cota 42,50. Concretamente, la cota 34 corresponde al fondo del embalse. Luego hay un volumen muerto por debajo de 36, un volumen inútil de 1.050 $hm^3$ entre la cota 36 y la cota 40 y el volumen de regulación de crecidas de la cota 40 a la cota 42,50.

Más adelante se puede ver un protocolo de operación de referencia para crecidas. Esto es algo que existe desde siempre y sobre este punto luego profundizaremos, porque se actualiza constantemente. Allí se muestra, de acuerdo con el nivel del embalse -que empieza en la cota 40 y, cada diez centímetros, se llega a la cota 42,50- cuál es la apertura que tienen que tener las compuertas y cuál es el caudal que deben verter en ese caso. Como se puede apreciar, en una columna los valores se calculan en $m^3/s$ y, en la otra, en $hm^3$/día. Como señalé, esta es la referencia de la operación en crecidas.

**SEÑOR LAPAZ.-** Esto es así sin los turbinados.

**SEÑOR FERREÑO.-** Exactamente, porque a los turbinados hay que agregarles los 450 por tres. Así es, y en valores de 40 a 40 para abajo; lo que pueden verter los turbinados de ahí hacia arriba, es mucho mayor.

Los programas de operación de compuertas para el control de crecidas en las tres presas del Río Negro fueron realizados y actualizados durante la consultoría externa llevada a cabo entre 1997 y 1998 por UTE con la empresa especializada ISMES. Esta es una firma italiana integrante del Grupo ENEL, que hace las veces de UTE en Italia, esto es la empresa nacional de energía eléctrica.

En el transcurso de esa asesoría externa se revisó la seguridad hidrológica e hidráulica estructural de las tres presas y centrales hidroeléctricas, en función de la serie de datos históricos disponibles desde la última actualización y de los nuevos modelos de cálculo. La historia de los estudios hidrológicos serios -como este- en el Uruguay, es la siguiente. En la década del 30, fue realizado uno por el profesor Ludin para el diseño del aprovechamiento integral del Río Negro; en la década del 60, SOFRELEC de Francia llevó a cabo otro a partir del accidente ocurrido en 1959 con la presa de Gabriel Terra y con el diseño de Palmar; y, por último, recién en la década del 90 se volvieron a llevar adelante estudios. Cabe aclarar que estos estudios tienen una vida útil de 20 a 30 años, por lo que el hecho de que se hayan realizado en los años 1997-1998 no significa que sean obsoletos, sino todo lo contrario. Se van actualizando constantemente pero no merecen un análisis mayor; por lo menos, eso es lo que pensamos hasta el momento.

La firma ISMES es una consultora especializada de primera línea, con participación no sólo en Europa, sino en diversas partes del mundo y realiza estudios similares referentes a la seguridad de las presas. El estudio incluyó la aplicación de modelos matemáticos de hidrología distribuida que tienen licencia propia de ISMES. De ellos derivaron, entre otros resultados, los programas de gestión de los vertederos actualmente aplicados por UTE. Hay modelos donde se plantean distintas posibilidades de lluvia, se calculan cómo son esas posibilidades, se vuelcan sobre la cuenca total -es decir, sobre los tres embalses, las tres presas- y se tratan de transitar. ¿Cuál es la mejor manera de transitarlas? Al respecto, existió un intenso trabajo de la contraparte técnica de UTE que posibilitó arribar a los resultados finales en un período de casi dos años de transferencia de tecnología. Esto se rehizo en los años 1997-1998, pero los antecedentes anteriores datan de principios de las décadas del 30 y del 60.

Los programas de operación de compuertas constituyen así procedimientos internos integrados al sistema de gestión de UTE y su aplicación ha sido avalada por auditorías externas, como la realizada por LATU-Sistemas, que certificaron su vigencia de acuerdo a las Normas ISO 9001-2000. En el año 2000, en UTE empezamos a trabajar en calidad y entre las cosas que certificamos se encuentra la operación de los vertederos. Esta fue de las últimas cosas que se hicieron y se certificó en el año 2003.

Los programas de operación de compuertas para el manejo de crecidas sólo dependen de los niveles que se alcanzan en los embalses y garantizan el tránsito de crecidas hasta decamilenarias. Esto parece muy simple, pero si ustedes observan podrán advertir que el manejo de la compuerta se basa en una ley que dice que si el nivel llega a tanto en Bonete, Baygorria o Palmar, para cada central la compuerta tiene que abrirse de tal manera. Reitero que todo esto parece demasiado simple, pero atrás hay un estudio muy complejo.

No se tienen en cuenta los pronósticos meteorológicos, porque los modelos demuestran que, de no cumplirse, se pueden dar resultados contraproducentes. Por ejemplo, si sé que va a venir una lluvia importante sobre Rincón del Bonete, sobre la represa de Gabriel Terra y en base al pronóstico meteorológico me aparto de esa situación y empiezo a vaciar el lago, pero la lluvia se cambia de lugar -porque el pronóstico no es estricto- y en vez de caer allí lo hace sobre Baygorria, puedo producir una catástrofe aquí. En los estudios modelos, lo que me garantiza poder transitar la crecida hasta decamilenarias es el cumplimiento estricto de las referencias de los programas de operación. No se trata de que los pronósticos meteorológicos no sirvan para nada, sino de que constituyen un gran aporte a la hora de planificar la operación ante crecidas. Los tenemos en cuenta, realizamos los avisos y, en base a ellos, preparamos las guardias, revisamos que las compuertas estén bien y aceitamos la maquinaria de operación. Pero insisto en que el manejo estricto de las compuertas no se realiza en función del pronóstico meteorológico. ¿Por qué? Porque, como decía, puede ser contraproducente. En la Represa de Constitución, esa referencia -tal como la tenemos en nuestro sistema- es utilizada por los operadores y nosotros vigilamos que se cumpla estrictamente. A este respecto me gustaría recalcar el siguiente concepto. El nivel del lago de los embalses depende del caudal que esté transitando por ellos. Así, si está transitando determinado caudal, el embalse se debe llevar a su nivel de equilibrio. Esto no puede ser antojadizo y no se debe bajar antes por las dudas. En este caso, se están manejando al mismo tiempo tres embalses con una ciudad muy importante ubicada aguas abajo de uno de ellos, otra ubicada en el medio de dos embalses y una tercera que se encuentra arriba. Por lo tanto, si no se cumple estrictamente con lo que dicen los modelos, se puede provocar una catástrofe.

En UTE se manejan todos los pronósticos: los de meteorología, los del CLIMERH, los de INMET y los del CPTEC, que es el Centro de Predicción del Tiempo y Estudios Climáticos del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales de Brasil. A los efectos de alertar a la población y para que esté mejor informada, en nuestra página web publicamos los datos de INMET -Instituto Nacional de Meteorología- y de CLIMERH, porque son informes muy gráficos que muestran en el dibujo de un mapa la distribución de las lluvias. Esto no quiere decir que el pronóstico de la Dirección Nacional de Meteorología no sea válido. Al respecto, solicito al ingeniero Patrone que dé lectura al elaborado para el 4 de mayo.

**SEÑOR PATRONE.-** Cabe aclarar que en realidad seguimos todos los pronósticos. Lo importante es que sean consistentes entre sí, porque si se maneja la información de un solo pronóstico o de dos que no concuerdan, puede ser contraproducente. En definitiva, también se reciben y se toman en cuenta todos los avisos de boletines meteorológicos de la Dirección Nacional de Meteorología. El del día 1º de mayo establecía que el pronóstico para el jueves 3 era de poco cambio de temperatura, nuevo aumento de nubosidad y, en la zona norte, precipitaciones y formación de tormentas. Este pronóstico no da una evaluación cuantitativa de las precipitaciones; simplemente se establece una posibilidad.

**SEÑOR FERREÑO.-** Ante la pregunta que se puede hacer de por qué UTE publica en su página web los pronósticos de otro país y no el de la Dirección Nacional de Meteorología, quiero señalar que el que ella elabora es anunciado por todas las radios y la prensa. Entendemos que los pronósticos de INMET y del CLIMERH brindan una representación gráfica que puede tener una mayor comprensión.

A continuación, me gustaría que el ingeniero Patrone lea el pronóstico del 4 de mayo.

**SEÑOR PATRONE.-** El pronóstico emitido el 4 de mayo viene asociado con una advertencia meteorológica. El difundido a las 16:30, hora local, pronostica precipitaciones abundantes y rachas de vientos muy fuertes. Textualmente señala: "Durante el día de hoy, viernes 4 hasta al sábado 5 de mayo inclusive, los volúmenes de precipitaciones serán abundantes, algunas puntualmente copiosas, de 50 a 150 milímetros, y con caída de granizo". Luego se refiere a que se generarán rachas de viento muy fuertes con características de temporal puntualmente superiores en zonas de tormenta, e indica que las zonas más afectadas serán el centro, el sur, el este y el litoral oeste. Reitero, esta es la advertencia meteorológica de la hora 16 y 30 minutos del 4 de mayo.

**SEÑOR FERREÑO.-** Quiero poner el énfasis en el hecho de que el manejo de las compuertas se realiza en función del protocolo de referencia que tenemos.

El señor Senador Lapaz comentó que se había comunicado con el Sistema Nacional de Emergencia en la noche del lunes. El Gerente General de UTE, contador Pombo, había avisado al Sistema Nacional de Emergencia que el interlocutor técnico sobre el tema de la crecida era yo, por lo que cuando me llamó y me comentó que el señor Senador Lapaz lo había consultado acerca de si se podían bajar las compuertas, mi respuesta fue que íbamos a seguir el procedimiento seguro, es decir bajar cuando el nivel indicara que había que hacerlo -eso ocurrió a las 21 horas- y que lo iba a mantener informado. A las 23 horas lo llamé y le dije que el lago estaba bajando en el orden de dos centímetros por hora, por lo que se iba a pasar a la etapa siguiente, esto es, menos de 41,8.

Es importante que se sepa que es estricto lo que se debe cumplir si uno quiere estar seguro y así tratamos de trabajar.

En cuanto a lo que publicamos en nuestra página web, debo decir que intentamos brindar la mejor información posible. No tengo en mi poder ningún ejemplo, pero nosotros empezamos comunicando los niveles correspondientes a las 5 de la mañana y es muy probable que, si uno llama ahora a la represa, el nivel actual sea diferente. A partir de ahora vamos a publicar el nivel de las 11 horas, ya que nuestra previsión generalmente queda pronta alrededor del mediodía, después de recoger los datos de las lluvias. Reitero que ésta es la mejor información que podemos dar e inclusive se hace la aclaración de que no tiene en cuenta posibles lluvias ni cambios que haya que hacer en las compuertas en el caso de que los pronósticos de evolución de los niveles no sean los adecuados.

El procedimiento establece que hay que manejar las compuertas según el nivel. Entonces, puedo hacer un pronóstico de niveles y, en función de eso, pronosticar cómo manejar las compuertas y a qué altura llegarán los niveles. Sin embargo, si el lago no responde de esa manera, los niveles variarán y tendré que hacer otras maniobras en las compuertas. En realidad, lo que me garantiza seguridad es que cumpla con el procedimiento de que a cierto nivel del lago corresponde determinada abertura de compuertas. Reitero que esa es la mejor información que podemos dar.

En la mañana del lunes informamos a la Intendencia Municipal de Soriano que seguramente se llegaría a la cota 9,63 metros, pero el martes por la noche se alcanzó el valor 9,58 metros. Por lo tanto, tenemos una diferencia de 5 centímetros con caudales de 10.000 metros cúbicos por segundo, que es unas veinte veces el caudal normal del río. Decir que "el río está fuera de cauce" no es correcto, ya que el río tiene un cauce para su caudal medio y otro para su caudal de crecidas.

Quisiera hacer un "racconto" de lo que ha ocurrido en estos días y cómo se gestionó la crecida. Teniendo en cuenta la ley de abertura de compuertas en base al nivel, podemos determinar cómo se transitan los caudales en función del nivel del embalse. Entre las cotas 36 y 40 se puede dar el caudal que permiten las turbinas, que es del orden de 1.350 metros cúbicos por segundo; a partir de las cota 40 empiezan a manejarse los vertederos que, en el caso extremo de alcanzarse los 42,50 metros, podrían llegar a 20.000 metros cúbicos por segundo, que sería la crecida decamilenaria -en este caso, no hay más remedio que hacer que la represa la deje pasar- y, en esa situación, se llegaría a niveles de 12,5 metros en Mercedes, o sea prácticamente 3 metros más de los alcanzados hasta este momento, a pesar de la existencia de la represa.

En la gráfica se pueden observar los niveles que se alcanzan en Mercedes en función del caudal que se está transitando y del nivel de Villa Soriano, que se identifica con el nivel del Río Uruguay. Tal como señalaba el señor Senador Lapaz, si el nivel del Río Uruguay aumenta porque hay grandes vientos del sur o porque Salto Grande está evacuando, cambia el caudal que puede transitar por Mercedes en función de la altura. Considerando la peor posición -que sería la indicada por la curva roja que vemos en la gráfica- para caudales de 2.500 metros cúbicos por segundo llegaríamos a un nivel de 4,5 metros, lo que significaría la inundación de la rambla; ese sería el doble del caudal medio del río e implica que comience a inundarse la rambla.

El otro punto interesante es la cota 7, con la cual comienza la inundación de las viviendas ubicadas sobre la rambla. Eso ocurre con un caudal de 6.000 metros cúbicos por segundo -

considerando también la curva roja- e indica el nivel más alto de Villa Soriano. El valor podría ser un poco mayor si el río está bajo.

Por otra parte, entre las cotas 8 y 10 empieza la inundación de hasta 71 manzanas densamente pobladas. Es una verdadera tragedia nacional que ocurra esto y es lo que está pasando.

A continuación vamos a analizar la historia de las precipitaciones ocurridas en los primeros ocho días de mayo. En cuanto a la Central de Constitución, correspondiente a la Represa de Palmar, podrán observar que recibe caudal de la cuenca del Arroyo Grande del Sur que, como todos saben, nace en Ismael Cortinas y llega al lago en las proximidades del Paso Lugo, en la Ruta 14. En esa cuenca, entre el 4 y el 6 de mayo cayeron 200 milímetros. Hay que tener en cuenta que estas cifras fueron tomadas a las siete de la mañana, por lo que cuando se informa que el 6 de mayo cayeron 89 milímetros, en realidad debería hablarse de las 24 horas anteriores.

En lo relativo a la cuenca del Río Yi, que pasa por Durazno, el 4 de mayo cayeron 25 milímetros, el 5 de ese mes fueron 96 milímetros y el domingo 6 de mayo la cifra fue de 98 milímetros. Entonces, estamos hablando de las lluvias que se produjeron los días viernes, sábado y domingo.

En la Central Constitución se registraron 9 milímetros el viernes 4 de mayo, 104 milímetros el sábado 5 de mayo y 127 milímetros el domingo 6 de mayo. En consecuencia, el promedio de la cifra total de dicha Central en esos dos días y medio fue de 233 milímetros. A su vez, en la cuenca de Baygorria, que es la anterior, se registraron 240 milímetros. Al mismo tiempo, también se estaban produciendo precipitaciones en la cuenca de la Represa Gabriel Terra, la que se encuentra aguas arriba y que también forma parte de la cuenca de Palmar. Entonces, en la cuenca local, se registraron 241 milímetros y en la alta 179 milímetros. En consecuencia, el total recibido en la cuenca de Gabriel Terra fue de 192 milímetros.

Como los señores Senadores pueden observar, estamos exhibiendo un mapa que muestra las diferentes cuencas o subcuencas que existen en esos 62.500 kilómetros cuadrados del Río Negro. A la derecha podrán ver la Cuenca Alta de Gabriel Terra, que empieza en el límite con Brasil y termina donde se une Tacuarembó con el Río Negro. En esa zona se registraron 179 milímetros, que si los multiplicamos por la superficie y por un coeficiente de escurrimiento, que es lo que varía, obtendremos una cifra de 6.400 hectómetros cúbicos. Cabe aclarar que cuando hablamos de coeficiente de escurrimiento estamos refiriéndonos a cuánta agua es absorbida por la tierra y cuánta escurre. Esto es variable y para el caso de la cuenca de Gabriel Terra estimamos un escurrimiento del 60%, es decir que el 60% del agua proveniente de las precipitaciones escurrió. Esto provocó un volumen de 3.400 hectómetros cúbicos y si se toma como referencia el Lago de la Represa de Palmar -por supuesto que antes está el lago de la Represa de Rincón del Bonete, que va a frenar un poco el caudal de agua- se podrá advertir que en esa zona cayeron tres lagos y medio del tamaño del de Palmar.

En cuanto a la cuenca inmediata de Gabriel Terra, formada por el embalse y los afluentes como, por ejemplo, el Arroyo Malo y otros, en la superficie de dicha cuenca y con un escurrimiento de 0.6, el volumen de agua recibido fue de 1.486 hectómetros cúbicos, es decir, un lago y medio más que el de Palmar.

Al considerar la cuenca inmediata de Baygorria, debemos tener en cuenta que esta represa es la única de las tres que no tiene lago y, por lo tanto, no posee capacidad de regulación. Esto quiere decir que el agua que cae debe ser erogada inmediatamente. En esta cuenca pequeña que incluye a los arroyos Salsipuedes Grande y Chico y al propio Río Negro, se registraron 659 hectómetros cúbicos, es decir, prácticamente el 0.6 del Lago de Palmar.

En cuanto a la cuenca directa de la Central Constitución, que recibe agua de Baygorria, del Arroyo Grande del Sur y del Río Yí, después que comenzó a transitar el agua y que pudimos determinar que el escurrimiento había sido del 70%, pudimos constatar un volumen aproximado de 3.072 hectómetros cúbicos, es decir, el volumen de tres lagos. Entonces, debemos considerar que el caudal correspondiente a esos tres lagos debía pasar por la represa de Palmar y otros tres directamente por Constitución. A ello se debe agregar un caudal de 0.7 proveniente de Baygorria y cinco más que vendrían de Gabriel Terra. A su vez, en esos tres días y aguas abajo de Palmar, prácticamente sobre toda la cuenca que afecta a Mercedes, cayeron 202 milímetros, lo que equivale a

un volumen de 1.244 hectómetros cúbicos. Esto es lo que eroga la represa de Constitución, más el arroyo Grande del Norte y algunos arroyos pequeños como el Bequeló o el Dacá, que llegan a la propia ciudad de Mercedes.

Evidentemente, en este caso Palmar actuó como amortiguador ya que, si no hubiesen existido las represas, todo estos lagos de Palmar que transitaron por allí, se hubiesen superpuesto en la ciudad de Mercedes. Por lo tanto, si no existieran los complejos hidroeléctricos del Río Negro, se puede afirmar que la crecida hubiera sido mayor, aunque no tengo los cálculos precisos de ese efecto. Entonces, uno se preguntaría por qué la Central no mitiga esa crecida. Evidentemente lo hace, pero hasta donde puede. Al respecto, podemos ver otro ejemplo. Si uno se desvía del procedimiento seguro o probado para transitar una crecida decamilenaria y quiere hacer un movimiento de compuertas en base al pronóstico de lluvias, corre el riesgo de que, si el mismo no se cumple exactamente, se haga coincidir un descenso de agua de Palmar con una crecida aguas abajo y entonces, el resultado para Mercedes -claramente- puede ser peor.

**SEÑOR LAPAZ.-** La situación de las Represa Gabriel Terra y de Baygorria no era la misma que la de Palmar. El lunes, la Represa Gabriel Terra estaba en 82.26 metros y, aguas abajo, estaba unos cinco metros por encima; la represa Baygorria estaba 54.53 metros -medio metro por encima de lo normal- y aguas abajo se encontraba a unos 6 metros -45.97- mientras que en Palmar, el lunes el lago estaba en 41.92 y, aguas abajo estaba casi 13 metros por encima, en 23.41. El lago de Baygorria estaba prácticamente en el nivel normal y el de Terra era un poco superior, pero no se reflejaba como lo hacía en Palmar aguas abajo.

**SEÑOR FERREÑO.-** Es válida la interrupción del señor Senador. Como decía hoy, Baygorria no tiene lago y su nivel normal de operación es de 54 metros; si la represa llega a 55 metros se inunda, es arrasada por las aguas y sobrepasada. El nivel máximo de operación de Rincón del Bonete, por su parte, es de 80.70 metros por lo que, evidentemente, en este caso estaba por encima. A su vez, allí no se puede evacuar más, de acuerdo con lo que dicen las normas -por la apertura de niveles- hasta que Palmar se vacíe. Ese es el tránsito que hacer y por eso se realizan estos procedimientos. Visto el problema de afuera, uno podría pensar que es muy simple de resolver, pero atrás de cada medida a tomar hay simulaciones muy complejas. Entiendo, reitero, que cuando uno mira el procedimiento de afuera, puede encontrarlo arbitrario o caprichoso, pero les aseguro que técnicamente es muy complejo y, lo único que garantiza el tránsito de las crecidas a medida que avanzan, es el cumplimiento estricto del mismo. Muchas veces decimos que cuando se produce una crecida, no viene con una banderita que dice: “yo soy la decamilenaria o la centenaria”; viene sin nombre y uno tiene que operar como si fuera la peor. Este criterio es de cumplimiento estricto y me alegro de tener la oportunidad de mostrarlo aquí, porque entiendo que a los ojos de quien no está acostumbrado a manejar esto pueda resultar arbitrario o caprichoso. Me parece totalmente lógico.

**SEÑOR LAPAZ.-** Pero Gabriel Terra en otras oportunidades ha estado en alturas superiores a los 82.26 metros.

**SEÑOR FERREÑO.-** En esta crecida, Gabriel Terra llegó prácticamente a los 83 metros.

**SEÑOR LAPAZ.-** Pero en años anteriores llegó a 83.

**SEÑOR FERREÑO.-** En el año 1959 se produjo el récord histórico, llegó a 85 y la represa fue sobrepasada. Al respecto, hablé de ese accidente que SOFRELEC estudió, en el que la represa llegaba a la cota 83 y fue sobrepasada en dos metros. Tuvimos entonces un accidente verdadero e importante en el que la represa no colapsó de casualidad. Lo peor que puede ocurrir a una represa es que el agua le pase por arriba y la socave desde abajo. Además, Gabriel Terra es una represa de hormigón, mientras que Palmar es de tierra y, por lo tanto, mucho más débil en ese sentido. A la vista de cómo se dio esta crecida, según estudios preliminares sobre Rincón del Bonete se hablaría de que sucede una similar cada 50 ó 100 años; es decir que es una crecida importante. A su vez, crecidas como la que se dieron en Palmar y en Baygorria se darían cada 10 ó 20 años.

En la pantalla podemos ver los aportes y gastos de agua en Constitución desde el comienzo de la crecida, es decir, del 1º de mayo al 13 de mayo. Aquí se trata de mostrar el balance de lo que está entrando con lo que está saliendo día a día. El 1º de mayo el aporte total es de 170 hm3 por día,

el gasto de agua total es de 194 m3 por segundo y el embalse tiene una cota de 40,21. El 2 de mayo entraron 136 hm3, salieron 175 m3 y el embalse bajó a 40,08. El 3 de mayo el aporte total es de 106 hm3 y se gastaron 130 m3, bajando el embalse a 40. Por supuesto que por encima de 40, tal como veníamos bajando, el vertedero estaba abierto de acuerdo al principio de operación. El 5 de mayo el aporte es de 683, el gasto de agua es 354 y, evidentemente, la represa sube su nivel. Acá está actuando como retención, es decir, no deja pasar inmediatamente el agua, sino que va tratando de retenerla. El 9 de mayo entraron 988 hm3 por día. Como decía hace unos instantes, con 1050 hablamos de un lago, por lo que entre el 5, el 6 y el 9 de mayo está entrando prácticamente un lago por día. Ese mismo día, el 9 de mayo, el gasto de agua es de 837 m3 por segundo, es decir que no pudo retener más y el lago que le entra lo tiene que largar casi todo. Aquí el gasto total es de 9688 m3 por segundo y, como lo que llueve en Mercedes demora dos o tres días en salir, esto se tradujo en los niveles que había en Mercedes en ese momento. Acá quiero mostrar también que el 6 de mayo se llegó a un nivel de 41,96 y el punto máximo estuvo en 42,06, pero fue transitorio. O sea, uno no puede pretender que siga el programa de operaciones y el nivel inmediatamente llegue a su lugar, pues uno espera a ver qué ocurre. Con un nivel de 42 había que abrir a la cota 30 y no se llegó a abrir, porque queríamos ver si se estabilizaba con la cota 29. Cuando llegó a 46 inmediatamente empezó a bajar. Es decir, el manejo es estricto, pero con la tolerancia de esperar que se estabilice; si uno lo fuera a hacer estrictamente, podría haber abierto en la cota 30. Luego comienza el descenso, que es lento pues, obviamente, el agua tiene que pasar. Uno quisiera que el agua se fuera lo antes posible, pero hay otros caprichos de las centrales que hacen que el descenso no pueda ser rápido. La Represa de Constitución es de tierra y los márgenes del lago, tanto aguas arriba como aguas abajo, también son de tierra. El daño que se produce en la costa cuando sube el agua es importante, pero más aún lo es cuando la tierra no está acostumbrada a tener agua, le entra agua y luego la deja salir de golpe. Se da un desmoronamiento superior cuando el agua sale donde acaba de ingresar. Entonces los descensos tienen que ser lentos. El dique de tierra en Palmar no permite descensos, con seguridad, mayores a 20.

**SEÑOR ARREGUI.-** Quisiera hacer una consulta para ver si entendí bien las distintas características de Palmar y de Bonete. Cuando se dice que Palmar es de tierra, ¿estamos hablando del muro de contención que hay a los costados de la Represa? Y en Bonete, ¿sería de hormigón?

**SEÑOR FERREÑO.-** Las dos son una mezcla. Bonete tiene 1050 metros de dique de hormigón y aproximadamente 100 metros de dique de tierra; además, hay un dique muy pequeño, de aproximadamente tres metros de altura, que cierra el cuello del Rincón. Por su parte, la Represa de Palmar tiene un dique de hormigón de 300 metros, la casa de máquinas, el vertedero y, luego, unos 3,5 kilómetros de dique de tierra.

**SEÑOR PRESIDENTE.-** La Presidencia desea aclarar que disponen de unos veinte minutos aproximadamente a fin de redondear el tema, dado que debe sesionar otra Comisión a la hora 12 y 30.

**SEÑOR FERREÑO.-** Simplemente deseaba mostrar la historia y el manejo que se ha hecho. Decía que el agua había comenzado a descender y que la velocidad máxima de descenso, sin dañar la costa ni la presa en Palmar, es del orden de 20 a 24 centímetros por día. Es cierto que por períodos cortos ese guarismo se puede pasar y eso también lo tiene en cuenta este programa de apertura de compuertas.

Todo esto que vemos en las transparencias consta en el registro del Sistema de Gestión de la Explotación -SGE- de UTE. Voy a dejar la presentación, pero quiero demostrar que no hubo ninguna omisión en el manejo, porque los protocolos correspondientes se cumplieron a rajatabla. En la prensa se dijo que había habido errores en el manejo, pero quiero desmentirlo totalmente y tengo pruebas para demostrarlo; está todo registrado.

En la gráfica que vemos ahora se ve el registro desde el 26 de abril hasta el 4 de mayo; y en la siguiente, se muestra desde el 4 de mayo hasta el día de ayer y allí se puede apreciar el nivel y las etapas que teníamos.

Ahora vemos una gráfica del Lago de Palmar desde el 10 de abril hasta el 12 de mayo. En azul se ve el caudal que salió por vertederos; en rojo, el caudal total, es decir, el vertedero más el turbinado -hay una diferencia de 1.500 metros cúbicos por segundo entre uno y otro-; y en verde se muestra el caudal que estaba entrando al lago en ese momento. Como se puede apreciar, al principio

estábamos en cotas cercanas a 40 -tal como lo vimos anteriormente- y los vertederos prácticamente operaban muy poco, pero se trataba de que el nivel no subiera y que pudiéramos mantenerlo de acuerdo con la norma de operación. A la altura del 24 de abril se aprecia un crecimiento del aporte, un retraso de 24 horas en el erogado y después, el 4 de mayo, sube bruscamente el aporte -se ve en la curva verde- aunque el erogado prosigue 24 horas después, lo que se nota en la gráfica, porque se recorta en algo el pico.

Evidentemente, la capacidad de regulación para crecidas de Palmar es muy buena para caudales pequeños, es decir, dos o tres veces el caudal medio del río, pero cuando estamos en situaciones como esta, donde se multiplica por veinte esa cifra, todo se traduce en un pequeño recorte del pico y en un atraso de 24 a 36 horas que, sumadas a las 24 horas que demora aproximadamente el tránsito de Palmar a Mercedes, se traduce en los avisos de 48 horas que UTE puede brindar a la población de Mercedes.

Anteriormente hablaba del programa de apertura y manejo de compuertas, que se realiza en función del nivel y quería decir que el 26 de marzo de 1998 UTE lo hizo público en el Día del Agua a todas las instituciones. Es más, el organismo -invitación mediante- mostró a las Intendencias y a los Ministerios cuáles eran los caudales que podían transitar por el complejo hidroeléctrico del Río Negro, así como los niveles que se podían alcanzar. Luego que pasaron las crecidas del año 2002, nuestra Gerencia solicitó al Directorio de UTE volver a trasmitir al Comité de Seguridad, al Comité Nacional de Emergencia, al Ministerio de Transporte y Obras Públicas, etcétera, pero el mismo pensó que en ese momento no era oportuno. Cuando asumió el nuevo Directorio hice una nueva solicitud, porque me parecía que era un tema que no se podía soslayar; ellos accedieron a mi pedido y el 29 de setiembre se libró comunicación a los Ministerios de Industria, Energía y Minería, de Transporte y Obras Públicas y de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y al Sistema Nacional de Emergencia y se incluyó el trabajo completo de INMET -tenemos una copia aquí mismo- que no sólo muestra los caudales que se transitan, sino a qué niveles se llega y cuáles son las consecuencias que puede haber aguas abajo.

En resumen, podemos hablar ahora de los principios rectores de la gestión de crecida. Como primer principio rector tenemos la seguridad de la presa y las instalaciones de la central hidroeléctrica; y en segundo lugar está la afectación a las poblaciones. Se me podrá preguntar por qué el principio dos no está antes que el uno, a lo que responderé que si ocurriera una catástrofe como, por ejemplo, el desmoronamiento de una presa, la afectación pasa a ser tremenda.

Por último, en lo que tiene que ver con el despacho energético, durante el control de crecidas la toma de decisiones se realiza considerando el orden indicado por parte de dos oficinas independientes.

La vigilancia de la seguridad y la afectación a terceros se realiza en la Gerencia de Generación Hidráulica. Estos programas de manejo de compuertas fueron realizados en la Gerencia de Generación Hidráulica con las consultoras que mencioné hace unos instantes y es donde están los informes de toda la historia.

El despacho energético y la decisión final sobre los movimientos de compuertas y avisos a la población son competencias del Despacho Nacional de Cargas. O sea, la oficina que abre las compuertas, las cierra y despacha las máquinas es el Despacho Nacional de Cargas. En mi carácter de Gerente de Generación Hidráulica, tengo que velar porque se cumplan estrictamente los procedimientos. Cuando los avisos meteorológicos anuncian la ocurrencia de importantes lluvias, afinamos esos contactos. Ambas dependencias formulan diariamente sus previsiones de aportes y adoptan de común acuerdo las decisiones operativas y la oficina que las ejecuta es el Despacho Nacional de Cargas, pero no antes de consultarnos. Esto garantiza que no se mezcle el tema energético con el de seguridad.

Existe un protocolo de comunicación entre las centrales generadoras y el Despacho Nacional de Cargas que asegura la adopción de decisiones que consideran los tres aspectos señalados: seguridad de la presa, afectación a terceros y despacho energético.

Aquí culmina el informe que elaboramos para traer.

**SEÑOR DE AURRECOCHEA.-** Quisiera hacer dos o tres afirmaciones. La primera de ellas es que desde el punto de vista de la Dirección de UTE, los procedimientos que se siguieron desde la Gerencia de Generación Hidráulica y el Despacho Nacional de Cargas fueron totalmente ajustados a las normas, tal como acaba de ilustrar el ingeniero Ferreño. Quiere decir que no hubo ningún tipo de apartamiento del protocolo establecido.

En segundo lugar, quiero dejar bien claro que no es política de este Directorio alterar el programa de manejo seguro de las presas y que, obviamente -tal como se afirmó anteriormente- se ha respetado, se respeta y se respetará en un todo el orden de prelación establecido en las últimas láminas que mostró el ingeniero Ferreño. También quiero aclarar que en ningún momento se priorizó la generación hidráulica por encima de la operación segura de la presa, lo cual no tiene mucho sentido si pensamos en que "guardar agua" hubiera sido un objetivo de esta Administración, porque el agua es sobreabundante, es decir, mal se podría guardar un bien que está sobrando.

De todas maneras, recalco que el programa se ha cumplido de acuerdo con los tres criterios establecidos por el ingeniero Ferreño.

Quiero agregar un elemento que abona incluso esta afirmación y es que en el caso particular de Baygorria, dada la cantidad de precipitaciones ocurridas y la necesidad de tener que abrir compuertas, en la medida en que el salto operativo -es decir, diferencia de niveles aguas arriba y aguas abajo- no llega a cierto mínimo, es imposible operarla. Eso fue lo que ocurrió y nos llevó a que durante unos cuantos días estuviéramos sin la generación de Baygorria, porque dada la cantidad de agua que había que evacuar, no había salto disponible como para poderla hacer operar.

**SEÑOR FERREÑO.-** Cabe destacar que la represa de Palmar perdió también un 30% de su capacidad.

**SEÑOR DE AURRECOCHEA.-** Es cuanto quería decir y, por supuesto, aclaro que quedo a disposición de los señores Senadores para cualquier consulta que quieran realizar.

**SEÑOR LAPAZ.-** Voy a mencionar dos o tres interrogantes sobre los cuales no he obtenido una respuesta. ¿Por qué estaba tan alto el nivel del Lago de Palmar -40,21 metros- el día 1º de mayo? ¿Por qué se trabaja tan sobre los 40 metros cuando se podría hacer -más en esta época de abundancia de lluvias, como es el otoño y el invierno- con un nivel de 37 ó 38 metros? Si cuando comienzan las lluvias el nivel del lago ya está en 40 metros, entonces el aumento es notorio.

El ingeniero Ferreño ha dicho que no se tienen en cuenta los pronósticos del tiempo. Ahora bien, no se tienen en cuenta los pronósticos del tiempo para cuando llueve, pero pregunto si tampoco se tienen en cuenta cuando hay sequía para que, en definitiva, se prevean las crisis energéticas, como se anunció en enero que iba a haber una crisis por la escasez de lluvias y la sobrefacturación de UTE.

De acuerdo con lo que se ha informado, la Dirección Nacional de Meteorología del Uruguay recién anunció, a las 16.30 horas del viernes 4, una alerta meteorológica con abundantes lluvias, mientras que los avisos de UTE se dan a conocer con 48 horas de anticipación. Sin embargo, el sábado -es decir, con 48 horas de anticipación- se estaba previendo que el nivel del Río Negro frente a Mercedes podía estar en 7,63 metros el lunes y después esa cifra fue superada en 2 metros.

La propiedad de las aguas tiene que ver con otro tema. La ciudadanía se expidió en el sentido de que el agua es un bien muy importante para el Uruguay, tanto en momentos de escasez como cuando sobra. Entiendo que la decisión respecto de cómo manejar ese asunto debe abarcar a más sectores de la sociedad, como por ejemplo un organismo supra UTE o una comisión integrada, por ejemplo, por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas -a través de la Dirección Nacional de Hidrografía- el de Ganadería, Agricultura y Pesca, el de Industria, Energía y Minería -del cual depende UTE- el de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y las Intendencias Municipales.

**SEÑOR MOREIRA.-** Realmente ha sido muy detallada la exposición del ingeniero Ferreño, pero quisiera hacerle una consulta sobre ese protocolo de actuación segura. Seguramente, el manejo de tres presas sobre un mismo río debe ser de enorme complejidad y muy técnico.

Siguiendo el razonamiento del señor Senador Lapaz -que es baquiano de la zona- quisiera saber si los protocolos nunca contemplan situaciones de fuerza mayor en los cuales haya necesidad de cambiar la operativa que indican para circunstancias de mayor normalidad. En caso de que se hubiera actuado de otra manera, ¿se pudo haber evitado un mal tan grande como el que sucedió? Me refiero a si otro manejo del embalse, de las compuertas y de las turbinas, pudo haber evitado esta crecida que fue -según leía en el diario- más grande que la de 1959, llegando a más de 11 metros de altura en la ciudad de Mercedes o, como me acotan, a más de 9 metros.

**SEÑOR FERREÑO.-** Precisamente, esos protocolos se utilizan para este tipo de crecidas, porque es lo más seguro en situaciones anormales o extremas. Como explicaba hoy, es claro que si uno se aparta porque lo dice un baquiano puede cometer un error y quizás se genere una situación peor.

Sobre la pregunta en el sentido de si la afectación podría haber sido menor o mayor, estoy convencido de que es menor si la presa es bien manejada siempre. Quizás en algún caso muy particular -es como sacar la lotería- podría ocurrir que no fuera así, pero lo seguro es el protocolo. Éste esconde temas muy complejos, como decía hoy, modelos muy estrictos que pueden parecer caprichosos, pero no lo son.

Con respecto a la referencia de la cota 40, hoy indicaba que se transita un caudal con seguridad si para cada uno hay un nivel determinado. Para caudales elevados el nivel de seguridad anda por la cota 40.

En el año 2002 el Directorio de UTE pidió, por expediente -creo que a instancias de la Intendencia de Soriano- un estudio relativo a qué ocurría si la operación se hacía en la cota 38. Ese estudio se realizó y voy a leer lo que se elevó al Gerente General. En lo que respecta a nuestro tema, en ese informe se hace notar que el proyecto Palmar prevé un nivel mínimo de operación de las turbinas de 36 metros sobre el nivel del mar en el embalse y un máximo de operación sin vertimiento de 40 metros. No se encuentran referencias expresas a la operación en cota 38 en el diseño de la Central, pero entiendo que este número se debe referir a un promedio de los valores mencionados anteriormente. Es probable que alguien haya dicho que el nivel normal del embalse es de 38 metros simplemente porque tomaron el promedio de los dos extremos, pero el nivel normal operativo sin vertimiento es cualquiera entre 36 y 40 metros.

Continúa diciendo el informe que en los últimos años los caudales de precipitación han sido superiores a los valores medios, por lo cual en la operación sin vertimiento la cota estuvo la mayor parte del tiempo en un nivel cercano a 40 metros. Esta abundancia de precipitaciones puede ocasionar la falsa percepción de que se cambia la operativa de las centrales hidroeléctricas del Río Negro. Si estamos en un período de lluvias, lo más lógico es que el promedio de la cota, de repente, esté en 39,50 metros y no en 36 ó 38 y alguien que lo mira de afuera puede pensar que en estos últimos años están cambiando el nivel pero no es así, sino que eso ocurre porque estuvimos pasando un período -esto es de febrero de 2003- de abundancia de lluvias.

Los informes que se elevan -que están aquí- parten del supuesto de reducir la cota de operación sin vertimiento a la cota 38. Como indican los informes, el nivel que se alcanza en la ciudad de Mercedes frente a una creciente significativa es en función del caudal de la creciente y no del nivel que tiene Palmar al comienzo de la misma.

Claro; con una crecida grande Palmar se ve desbordada, se llena enseguida. Entonces, el nivel al que se llega no depende de dónde empecé ni de si me sorprendió con la cota 36 o con la 40. Puede ser que sea así para crecidas pequeñas, pero la represa las puede modular perfectamente. Sin embargo, esta crecida que vivimos ahora no es pequeña, es grande.

**SEÑOR REY.-** Quiero agregar a la información técnica del ingeniero Ferreño, una frase que me parece que grafica esta situación. Esto no es casualidad: el señor Senador Lapaz -Intendente de Soriano en ese momento- reiteró el planteo y un Director de UTE lo recogió -y me parece muy bien la forma en que actuó la anterior Administración- en el sentido de analizar un planteamiento que aunque técnicamente no era recomendado -ninguna consultora internacional aconsejaba hacerlo- igualmente se hizo el estudio, que concluye con lo que dijo el ingeniero Ferreño. Esto nos ayuda a despejar la duda ante la incógnita de qué hubiese pasado si el embalse se hubiera manejado de otra manera y se

hubiera empezado a verter en la cota 38: no hubiese minimizado el impacto que tuvo esta crecida. Podemos buscarle todas las formas posibles pero, reitero, no se hubiese minimizado ese impacto.

Es decir que estamos ante una cantidad de lluvia que determina que no se hubiese podido evitar la tragedia que sufren miles de compatriotas; creo que es ese el espíritu con el que nosotros vinimos. Más allá de dar todas las explicaciones técnicas, nos sentimos afectados por la palabra "negligencia" que utilizó el señor Senador Lapaz cuando hizo la convocatoria, negligencia concebida como que por preservar algunos intereses fuimos omisos en el trato con algunos conciudadanos a los que, precisamente, visitamos en el día de ayer. Los informes técnicos que, reitero, a pedido del entonces Intendente se hicieron en la UTE, confirman que no se hubiese minimizado el impacto que tuvieron nuestros conciudadanos.

Muchas gracias.

**SEÑOR LAPAZ.-** Simplemente quiero decir que en esa oportunidad, UTE le dio la razón a la Intendencia de Soriano, a tal punto que le otorgó un descuento del 2% sobre su facturación para que hiciera frente a los gastos que ocasionaron las crecientes y por el tema de la responsabilidad del Ente en el manejo de la Represa de Palmar.

**SEÑOR FERREÑO.-** Quisiera agregar que, tal como indican los informes, el nivel que se alcanza en la ciudad de Mercedes en una creciente significativa, está en función del caudal de ésta y no del nivel de Palmar al comienzo de esa creciente. Como único beneficio al reducir la cota, podrá observarse un retraso de una o dos horas en la ocurrencia de la crecida, pero no una disminución de su magnitud.

Se destaca, también, que la influencia en la ciudad de Mercedes de una maniobra en los vertedores de la represa se registra entre doce y veinticuatro horas después de realizada; en mi opinión, está más cerca de veinticuatro que de doce horas y, a veces, en casos de este tipo, hemos detectado que esa influencia, tal vez por la magnitud de la creciente, se registra hasta cerca de treinta horas después. Operar con nivel 38 puede retrasar la consecuencia de esa maniobra en alguna hora.

**SEÑOR PRESIDENTE.-** La Comisión de Medio Ambiente del Senado agradece al Vicepresidente de UTE, a los técnicos y asesores su comparecencia y la información brindada. Consideramos que ha quedado aclarado y especificado este tema que provocó la inquietud de la Comisión y, en particular, del señor Senador Lapaz, quien había solicitado esta convocatoria.

Desde ya adelantamos que la Comisión queda a las órdenes de las autoridades de UTE.

No habiendo más asuntos, se levanta la sesión.

(Así se hace. Es la hora 12 y 31)